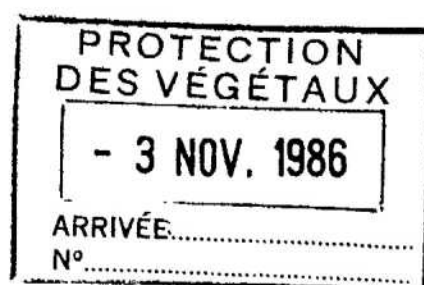


A. le

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION REGIONALE DE L'AGRICULTURE
ET DE LA FORÊT
Service Régional de la Protection des Végétaux
280, rue de Fougères - 35700 RENNES



JAUNISSE NANISANTE
ET
PUCERONS DES CEREALES

Rapporteur : A. GAMON
(BRETAGNE)

Ce document ne peut être communiqué qu'après la réunion de bilan moyennant les corrections apportées et après accord de l'Administration Centrale.

PLAN DU RAPPORT

	Pages
. FICHES RESUMES	
- Evolution de la Jaunisse nanisante de l'orge	2
- Essais Homologation J.N.O.	3
- Etude du pouvoir virulifère des pucerons	4
- Evolution des populations de pucerons sur épis	5
- Essais Homologation pucerons des épis	6
 . BILAN DES ACTIONS J.N.O.	
A - Généralités	7
B - Etude du Pouvoir virulifère	8
C - Essais Homologation	12
D - Essais M.P.M.L.	15
 . BILAN PUCERONS DES EPIS	17

EVOLUTION DE LA JAUNISSE
NANISANTE DE L'ORGE

Rapporteur : A. GAMON
(BRETAGNE)

GENERALITES SUR L'IMPORTANCE DES ATTAQUES DU VIRUS
DE LA JAUNISSE NANISANTE DE L'ORGE

Les vols de pucerons vecteurs de la maladie ont été massifs, mais très précoces. A partir de début novembre, ils sont devenus insignifiants.

D'autre part, une sécheresse persistante en septembre et octobre a entravé la réalisation des semis, si bien que très peu de cultures ont été exposées aux vols de pucerons. Seules quelques parcelles dans le Nord et l'Est de la France ont pu être semées précocement. Un traitement au stade deux feuilles a permis de les protéger complètement. Cependant, quelques tests Elisa pratiqués dans ces régions montraient que le pouvoir virulifère du puceron n'était pas grand cette année.

Dans ces conditions (retard général de semis ou de levées d'environ un mois alors que les vols de pucerons étaient très précoces), toutes les régions sont unanimes pour signaler une situation exceptionnellement saine cette année. En conséquence, beaucoup d'essais prévus n'ont pu être implantés ou ont dû être abandonnés faute d'infestation suffisante.

**PUCERONS VECTEURS DE LA
JAUNISSE NANISANTE DE L'ORGE**

Rapporteur : A. GAMON
(BRETAGNE)

1 - OBJET DE L'EXPERIMENTATION

Poursuite de l'étude de l'efficacité de différents pyréthrinoides

2 - PROGRAMME

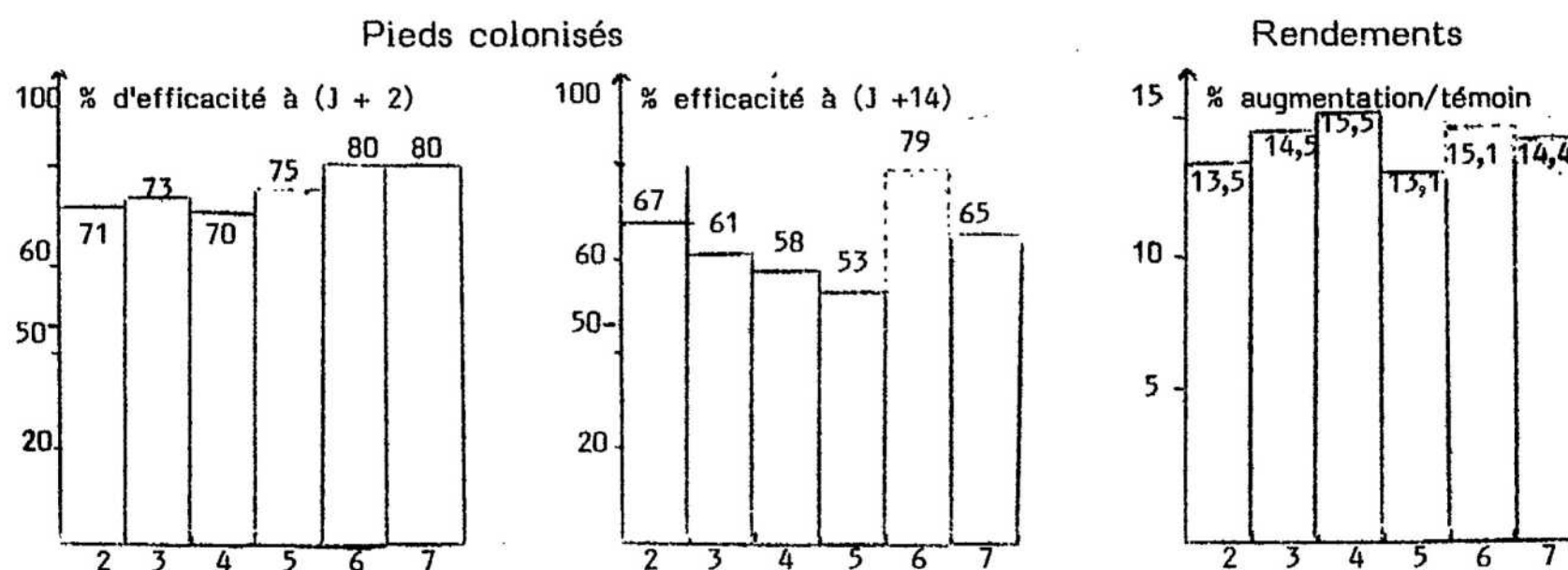
Essais blocs quatre répétitions

N°	Spécialités commerciales	Matière active	Firme
1	Témoin		
2	SUMICIDIN 10 (ref.) 0,25 l/ha	fenvalerate 100 g/l	Agrishell
3	MAVRIK 0,2 l/ha	fluvalinate 240 g/	Sandoz
4	BAYTROID 0,3 l/ha	cyfluthrine 50 g/l	Bayer
5	FASTAC 0,2 l/ha	alphamethrine 50 g/l	Agrishell
6	86 A 72 (KARATE) 0,15 l/ha	cyhalothrine	Sopra
7	R P P 6022 (TALSTAR) 0,075 l/ha	biphenthrine	Pepro

Traitement effectué à partir du stade deux feuilles et lorsque 15 à 20 % des pieds sont colonisés par les pucerons.

Trois essais seulement ont eu des infestations suffisantes.

3 - RESULTATS



Moyennes sur 3 essais mais modalité 6 appliquée à double dose dans un essai.

4 - CONCLUSIONS

Faibles différences entre les produits - FASTAC se montre légèrement inférieur mais l'expérimentation doit être poursuivie.

ETUDE DU POUVOIR VIRULIFERE
DES PUCERONS VECTEURS DE LA J.N.O.

Rapporteur : A. GAMON
(BRETAGNE)

1 - OBJET DE L'ETUDE

Prévision des risques de contamination primaire des cultures par le virus de la Jaunisse nanisante de l'orge.

2 - PROTOCOLE UTILISE

Le piège à succion permet de suivre les vols de pucerons susceptibles d'être virulifères. Chaque jour, les captures sont identifiées.

Au pied du piège à succion, une série de 100 pots contenant 5 à 6 plantules d'orge est placée chaque semaine.

Au bout d'une semaine, les pucerons présents sur ces plantules sont répertoriés; les plantules débarrassées des pucerons sont alors mises en incubation une semaine avant de leur faire subir le test ELISA.

3 - RESULTATS

Les résultats obtenus pendant trois années à Rennes ont pu être regroupés et analysés par des études de corrélation et de régression.

Pour ces trois années, on trouve une très bonne corrélation entre les captures de *R. padi* au piège à succion et les infestations sur les plantules ($r = 0,9$). De même ces captures et la température moyenne sont fortement corrélées avec les pourcentages d'échantillons virosés ($r = 0,85$ et $r = 0,82$).

Ce dernier critère peut alors être prévu à l'aide d'une équation de régression multiple prenant en compte les captures et la température ($r = 0,88$). Les valeurs ainsi calculées en cours d'automne permettront d'évaluer un risque de contamination primaire des cultures par le virus de la J.N.O..

4 - CONCLUSIONS

L'évaluation de ce risque permet de dire pour quelles dates de semis des céréales il est nécessaire d'assurer une protection contre les pucerons vecteurs de la J.N.O.. Les résultats obtenus sont valables pour la région de Rennes. La même étude a été entreprise cette année dans d'autres régions, mais il faut attendre plus de résultats pour entreprendre une analyse semblable.

Fiche résumé

Rapporteur : A. GAMON
(BRETAGNE)

EVOLUTION DES POPULATIONS DE PUCERONS SUR EPIS EN 1986

L'année 1986 ressemble à 1985 en ce qui concerne l'évolution des populations de *Sitobion avenae* avec des infestations encore plus faibles et une évolution très tardive. Les interventions insecticides ont toujours été déconseillées.

ESSAI PUCERONS DES EPIS

Rapporteur : A. GAMON
(BRETAGNE)

1 - OBJET DE L'EXPERIMENTATION

Apprécier l'efficacité des pyréthrinoïdes sur pucerons des épis des céréales.

2 - PROGRAMME DE L'EXPERIMENTATION

N°	Spécialités commerciales	Matières actives	Firmes	Doses P.c./ha
&	Témoin			
2	DECIS	deltaméthrine	PROCIDA	0,25 l
3	BAYTHROID	cyfluthrine	BAYER	0,3 l
4	FASTAC	alpha methrine	AGRISHELL	0,35 l
5	KARATE	cyhalothrine	SOPRA	0,15 l
6	TALSTAR	biphenthrine	PEPRO	0,075 l
7	MAVRIK	fluvalinate	SANDOZ	0,2 l

Dispositif :
Bloc - 4 répétitions

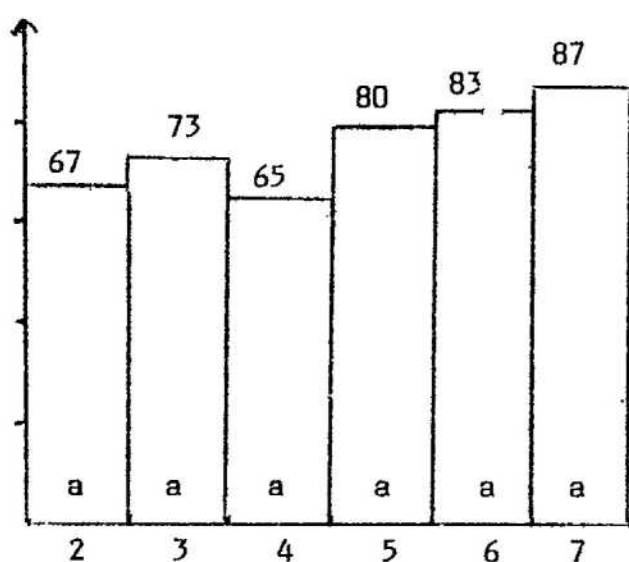
Un seul essai a été réalisé en Ile-et-Vilaine. Le développement de la population de pucerons a été tardive et l'infestation relativement faible (36 % d'épis colonisés). Le traitement réalisé le 10 juillet a été positionné au maximum.

3 - RESULTATS - (Les pucerons sont des Sitobion avenae).

% épis colonisés à T + 6

Témoin = 30 % (b)

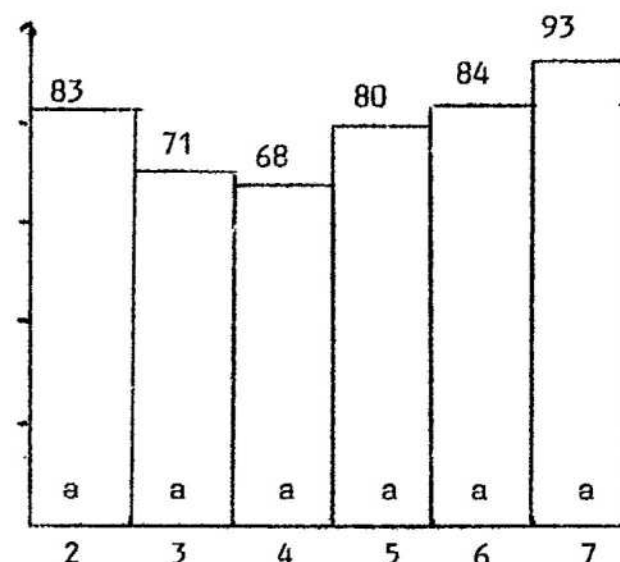
% réduction/témoin



Nombre de pucerons/épis à T + 6

Témoin = 1,15 (b)

% réduction/témoin



Les mesures de rendement ne montrent pas de différences significatives.

4 - CONCLUSIONS

Pas de différences significatives statistiquement entre les produits.
Résultats très insuffisants pour conclure.

A - GENERALITES SUR L'IMPORTANCE DES ATTAQUES DU VIRUS DE LA JAUNISSE NANISANTE DE L'ORGE

Les vols de pucerons vecteurs de la maladie ont été massifs, mais très précoces. A partir de début novembre, ils sont devenus insignifiants.

D'autre part, une sécheresse persistante en septembre et octobre a entravé la réalisation des semis, si bien que très peu de cultures ont été exposées aux vols de pucerons. Seules quelques parcelles dans le Nord et l'Est de la France ont pu être semées précocement. Un traitement au stade deux feuilles a permis de les protéger complètement. Cependant, quelques tests Elisa pratiqués dans ces régions montraient que le pouvoir virulifère du puceron n'était pas grand cette année.

Dans ces conditions (retard général de semis ou de levées d'environ un mois alors que les vols de pucerons étaient très précoces), toutes les régions sont unanimes pour signaler une situation exceptionnellement saine cette année. En conséquence, beaucoup d'essais prévus n'ont pu être implantés ou ont dû être abandonnés faute d'infestation suffisante.

Captures de R. Padi dans les pièges à suction - 1985

Semaines	Postes								
	A R R A S	C O L M A R	R E I M S	V E R S A I L L E S	R E N N E S	L A N D E R N E A U	O R L E A N S	A I G R E	C A E N
11-17/09		(10) 236	18	(4) 123	(1) 250	(1) 132	(12) 485	111	
18-24/09	(55) 1547	(52) 5760	720	(46) 870	(26) 2395	(42) 1699	3222	165	
25-01/10	(274) 1737	(254) 7348	(35) 781	(38) 460	(162) 5127	(96) 2009	(54) 744	171	
02-08/10	(217) 873	(686) 3516	(86) 525	(161) 461	(25) 375	(7) 56	(95) 872	119	
09-15/10	(771) 1511	(210) 437	(399) 796	(212) 503	(63) 235	(142) 466	(311) 855	83	
16-22/10	(731) 1311	(112) 202	(136) 231	(118) 289	(84) 186	(11-) 281	(59) 115	36	
23-29/10	(153) 243	(21) 35	(7) 176	(27) 105	(46) 93	(31) 70	(50) 77	10	
30-05/11	(4) 6	(22) 32	(1) 7	(8) 11	(3) 23		(24) 27	8	(6) 11
06-12/11	(18) 30	(1) 1	(4) 4	(13) 20		1	(4) 6	6	(13) 33
13-19/11	3	0	0	(2) 2	0	0	(1) 2	6	(1) 2

(parenthèses) = nombre de mâles.

Ceux-ci sont plus nombreux que les années passées.

B - ETUDE DU POUVOIR VIRULIFERE

Cette étude entreprise en 1983-1984 et 1984-1985 à RENNES a été étendue à ORLEANS, ARRAS et COLMAR.

• PROTOCOLE ET MISE EN OEUVRE

Le protocole a été identique en tout lieu :

- Jour J** : mise en place de 100 (parfois 50) pots ayant 5 à 6 plantules d'orge CAPRI à proximité de la Tour à succion et, pour Rennes et Arras, en des sites plus éloignés.
- J + 7** : dénombrement des pucerons sur les plantules, pulvérisation insecticide et mise à l'abri des pots.
- J + 14** : test Elisa sur les 5 à 6 plantules de chaque pot.

Mise en oeuvre de l'étude

Station	Rennes	Orléans	Arras	Colmar
N ^o année	3ème	1ère	1ère	1ère
Nombre de sites	3	1	2	1
Date de Début	17.09	07.10	23.09	07.10
Date de fin	19.11	07.11	16.12	19.11
Nombre de pots exposés	1 x 100 2 x 50	50 à 100	2 x 100	1 x 100

• RESULTATS

Le tableau regroupe les résultats enregistrés dans les différentes régions.

D'une manière générale, le pic de vol est précoce. A partir de début novembre, les vols sont insignifiants et on ne note plus d'infestation sur les plantules. Comme les semis ont été retardés du fait d'une importante sécheresse en septembre et octobre, il n'y a pas eu de risque pour les cultures cette année.

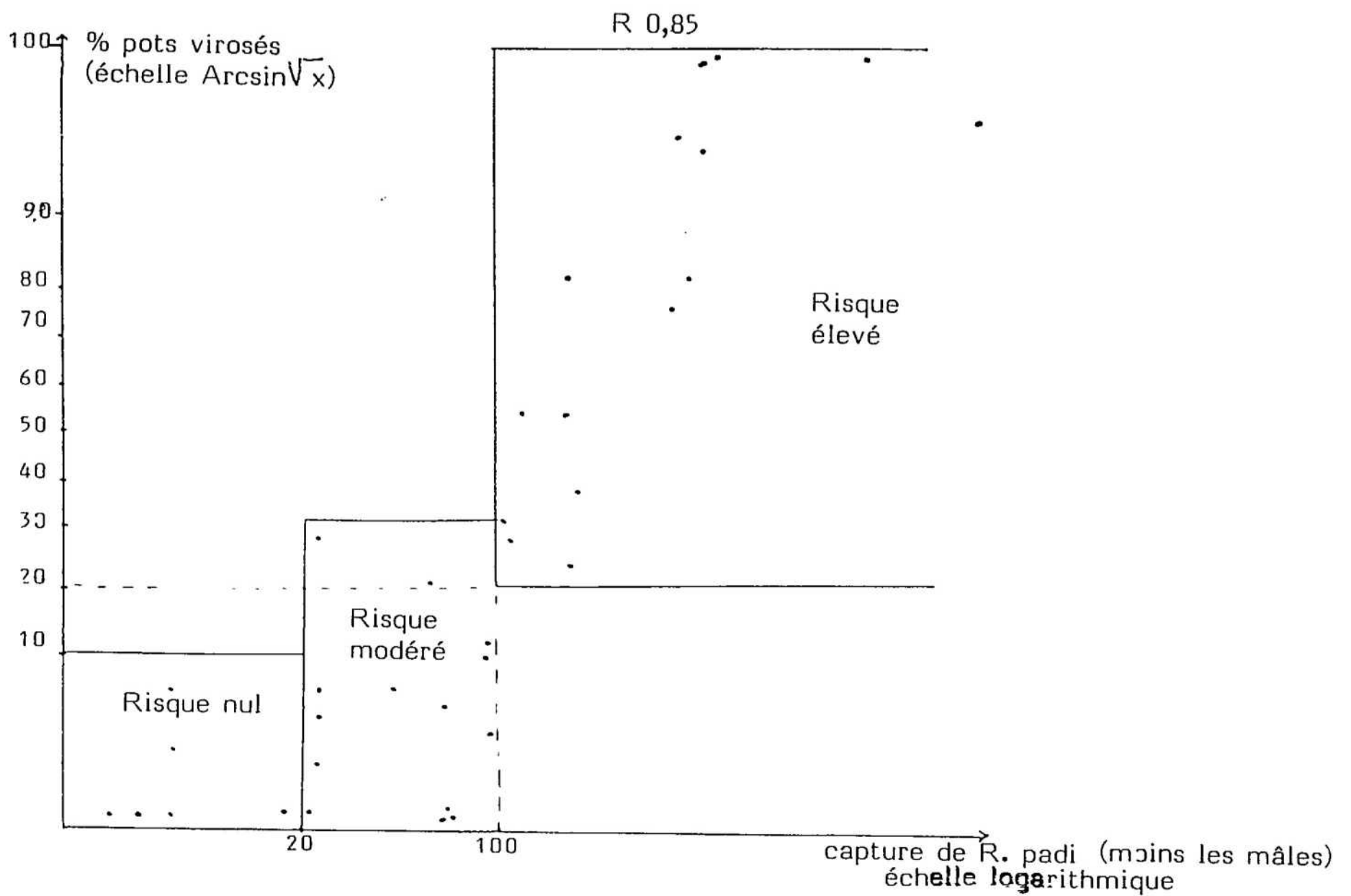
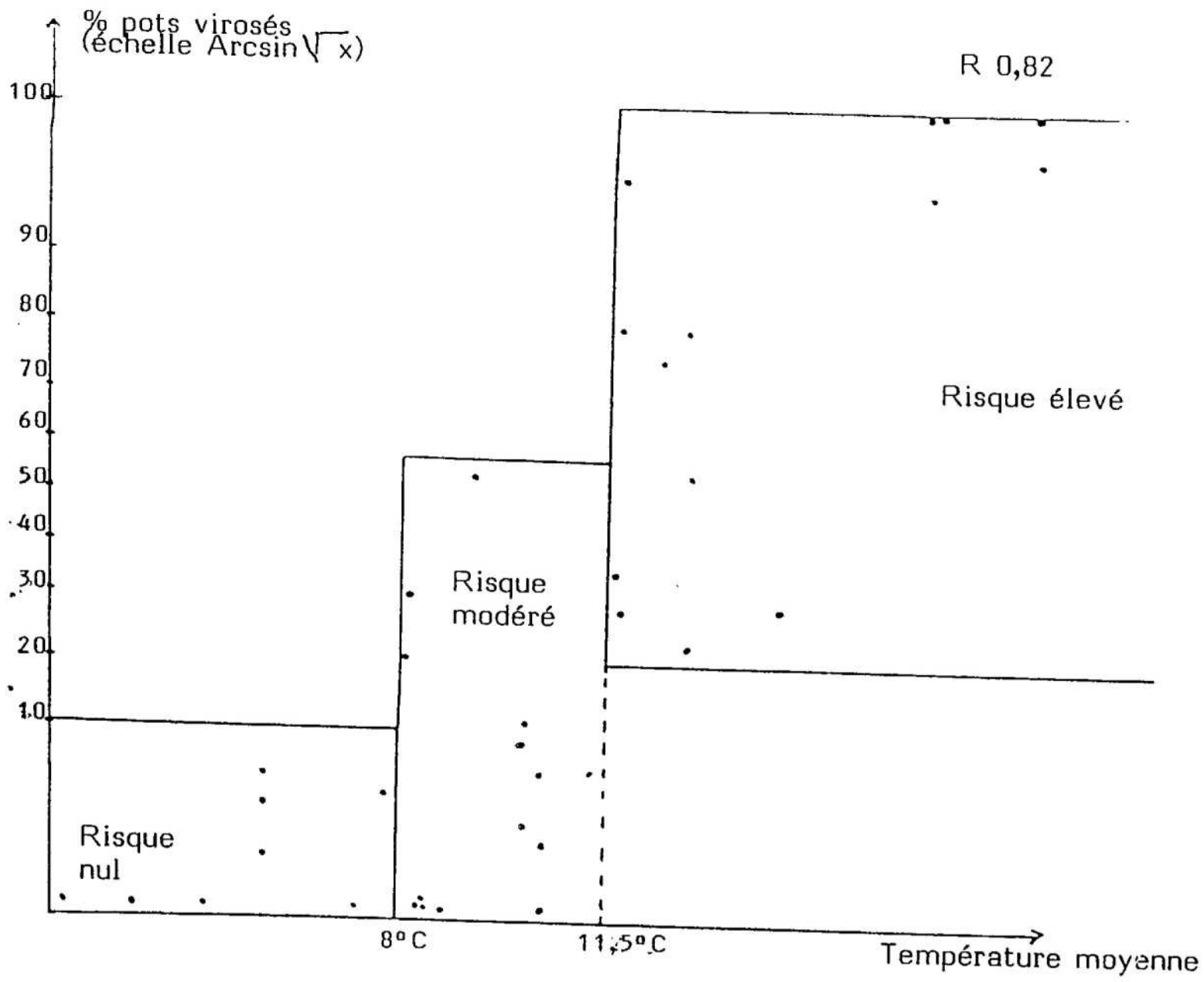
A Arras et Colmar, malgré des vols encore importants en octobre, il y a très peu d'infestation et aucune transmission de virus.

A Rennes et Orléans, par contre on note des infestations en octobre mais qui ne sont pas suivies de transmission de virus.

Seuls les vols massifs de fin septembre-début octobre à Rennes provoquent des infestations très fortes, de même que des transmissions très élevées de virus. Il est dommage que l'étude n'ait pu être entreprise aussi tôt dans les autres régions, pour voir si le même phénomène se serait produit.

Suivi du pouvoir virulifère : Résultats

Semaine	Captures R.p. au P.s	Site	% pots infestés	Nombre R.p aillés	Total	% pots virovés
17-23/09	1853	Le Rheu	100	691		100
24-30/09	5579	Le Rheu	100	1694		98
01-07/10	578	Le Rheu Mont. Broons	100 100 100	240 225 408		100 100 96
08-14/10	231	LR M B		101 150 322		24 80 54
15-21/10	170	LR M B	94 45 56	62 30 58	349 106 144	3 12 10
22-28/10	120	LR M B	29 10 40	16 8 42	81 14 62	0 0 0
29-04/11	25	LR M B	0 14 36	0 8 30	0 14 46	1 4 6
05-11/11	6	LR M B	3 2 2	2 2 2	3 2 4	0 6 2
23-30/09	1692	Arras	15	2	40	0
01-07/10	992	Arras Loos	18 5	4 3	36 13	?
08-14/10	1453	Arras Loos	13 5	4 3	19 8	?
14-21/10	1381	Arras Loos	3 0	0 0	6 0	0 0
22-28/10	272	Arras Loos	2 0	1 0	2 0	0 0
28-04/11	13	Arras Loos	0 0			0 0
05-11/11	30	Arras Loos	3 0	2 0	3 0	0 0
12-18/11	3	Arras	0	0	0	0
08-14/10	455	Colmar	16	10	37	0
15-21/10	237	Colmar	4	3	6	0
22-28/10	36	Colmar	0	0	0	0



C - ESSAIS HOMOLOGATION

1 - OBJET

Poursuite de l'étude de l'efficacité de différents pyréthrinoides.

2 - CONDITIONS EXPERIMENTALES

. Programme

Essais blocs quatre répétitions.

N°	Spécialités commerciales	Matière active	Firme
1	Témoin		
2	SUMICIDIN 10 (ref.) DC 0,25 l/ha	fenvalerate 100 g/l	Agrishell
3	MAVRIK 0,2 l/ha DC	fluvalinate 240 g/l	Sandoz
4	EAYTROID 0,3 l/ha DC	cyfluthrine 500 g/l	Bayer
5	FASTAC 0,2 l/ha DC	alphaméthrine 50 g/l	Agrishell
6	86 A 72 (KARATE) DC 0,15 l/ha	cyhalothrine	Sopra
7	R P P 6022 (TALSTAR) DC 0,075 l/ha	bipheuthrine	Peppo

Traitement effectué à partir du stade 2 feuilles et lorsque 15 à 20 % des pieds sont colonisés par les pucerons.

Trois essais seulement ont eu des infestations suffisantes.

. Implantation des essais

Départ.	Localité	Exploitant	Date de semis	Variété	Surface parcelle
34	Ruffey/Seille	M. ROMAND	25.09.85	Viva	72 m ²
35	Janzé	M. HEUDES			
77	Les Chapelles Bourbon	M. BREARD	21.09.85	Ilia	120 m ²

Dans le Jura, la modalité DECIS 0,3 l/ha a été rajoutée. En Seine et Marne, le KARATE a été appliqué à double dose.

• Suivi des infestations et traitements

Essai	Date	Stade	Infestations dans témoins sur 100 pieds			Traitement
			Pieds colonisés	Nb pucerons	Nb ailés	
34	16.10	3 F	29			X
	17.10	3 F	35			
	23.10	4 F	35			
	29.10	1 T	42			
	04.11	1-2 T	43			
	12.11	2 T	24			
35	12.10	2 F				X
	14.10	2 F	51	144	4	
	22.10		42	105	2	
	29.10	3 F	21	34	0	
	07.11		4	5	0	
	06.12		0	0	0	
	20.01		0	0	0	
77	08.10	2 F	38	67	15	X
	10.10		39	105	7	
	15.10		41			
	22.10		39	237	4,5	
	30.10		25			

A partir du mois de novembre, les populations ont chuté et il n'y a pas eu de réinfestation.

Dans le Jura, les pucerons sont des *Rhopalosiphum padi*. En Ille-et-Vilaine, la population est beaucoup plus mélangée : le 14 octobre on trouve 20 % de *R. padi*, 73 % de *S. avenae* et 6 % de *M. dirhodum* ; le 29 octobre, il y a 38 % de *R. padi*, 30% de *Sitobion avenae*, 11 % de *M. dirhodum* et 21 % d'autres pucerons (*R. maïdis*, essentiellement). Dans cet essai, le traitement a été un peu trop tardif : des tests Elisa pratiqués sur les parcelles traitées ont montré que le virus y était présent.

Les traitements ont tous été effectués à l'aide d'un Pulprex, par temps ensoleillé, avec des températures de l'ordre de 13 à 15° C.

3 - RESULTATS EXPERIMENTAUX

Essai	Type de notation	Résultats par modalité							
		Témoin	SUM	MAV.	BAY.	FAS.	86 A 72	R P P	DECIS
34	% pieds colonisés J + 2	35 _b	12 _a	17 _a	10 _a	11 _a	14 _a	11 _a	8 _a
	" " J + 14	42 _c	13 _{bc}	21 _d	16 _{cd}	5 _a	9 _{ab}	10 _{abc}	11 _{bc}
	" " J + 20	43 _b	10 _a	19 _a	17 _a	15 _a	10 _a	17 _a	20 _a
	Rendements Qx/ha	53,8 _b	56,1 _{ab}	57,5 _{ab}	59,0 _a	55,4 _{ab}	55,9 _{ab}	56,4 _{ab}	55,6 _{ab}
35	% pieds colonisés J + 2	51 _c	20 _b	7 _a	19 _b	9 _a	4 _a	4 _a	
	Nombre total de pucerons J + 2	144 _b	35 _a	7,5 _a	29 _a	13 _a	5 _a	5,5 _a	
	% pieds colonisés J + 17	21 _b	5 _a	7 _a	6 _a	10 _a	3 _a	5 _a	
	Nombre total de pucerons J + 17	34,5 _b	6,5 _a	7,5 _a	7 _a	14 _a	5 _a	7 _a	
	Rendement Qx/ha	49,2	56,9	56,9	56,1	56,6	57,1	56,9	
77	% pieds colonisés J + 2	39,5 _c	5,5 _{ab}	8,5 _{ab}	10 _b	10 _b	4* _a	7,5 _{ab}	
	% pieds colonisés J + 14	39 _c	17 _{bc}	13 _{ab}	23 _{bc}	32 _c	11* _a	22 _{bc}	
	Rendement Qx/ha	70,4 _b	84,7 _a	84,9 _a	86,4 _a	85,5 _a	88,3* _a	86,1 _a	

* application de ce produit à double dose !

• Infestations en pucerons

L'efficacité des traitements est moyenne cette année - ce ne sont pas toujours les mêmes produits qui montrent une moins bonne efficacité : dans l'essai 34, MAVRIK et dans une moindre mesure BAYTROID ont les moins bons résultats. Dans l'essai 35, SUMICIDIN et BAYTROID sont les moins efficaces lors de la notation à J + 2. Dans l'essai 77, FASTAC est nettement moins bon lors de la notation à J + 14, ce qui, compte tenu de l'activité encore importante des pucerons à cette date-là, montre un manque de rémanence du produit.

• Rendements

Pour ces essais semés exceptionnellement tôt, la nuisibilité de la maladie, qui correspond à des infestations et une durée de présence des pucerons non négligeable, est importante. Mais ces essais ne montrent pas de différence significative entre les produits.

• Conclusions

- Trop peu d'essais ont pu être entrepris en 1985-1986.
- La tendance à une moindre efficacité de FASTAC entrevue en 1984-1985 se répète cette année, mais les résultats sont insuffisants et l'expérimentation doit être poursuivie.

D- ESSAIS MISE AU POINT DE METHODE DE LUTTE

OBJET

Etude de la nuisibilité de la Jaunisse nanisante de l'orge, relation entre date de semis - infestations et dégâts.

PROGRAMME

Deux essais blocs (- 4 répétitions) semées à 2-3 semaines d'intervalles comprenant les modalités suivantes :

- 1 - Témoin
- 2 - Décis 0,2 l au stade 2 feuilles (T1)
- 3 - Décis 0,2 l à T1 + 15-21 jours = T2
- 4 - Décis 0,2 l à T1 + T2
- 5 - Décis 0,3 l au Top Avertissements
- 6 - Décis 0,3 l - Protection totale = tous les 15 jours.

Les essais implantés n'ont pas été suffisamment infestés et ont été abandonnés, à l'exception de celui du Rheu (35) à proximité immédiate du piège à suction.

IMPLANTATION DE L'ESSAI ET SUIVI DE L'INFESTATION

Variété : Capri

Date de semis : 29 septembre 1985

Exploitant : I.N.R.A.

Infestations dans les témoins sur 100 pieds

Date	Stade	% pieds colonisés	R. padi		S. avenae		M. dirh.	
			Ailés	Total	Ailés	Total	Ailés	Total
10.10	1 F	44	16	86				
16.10	2 F	47	15	108	1	10	1	13
24.10	2 F 1/2	41	1	60	1	19	1	15
31.10	3 F	45	5	70		5		9
07.11	D.T.	26		17		11		1
28.11	2 - 3 T	13,5		4,5		8,5		7,5
05.12	3 - 4 T	11,5		6,5		5		1
17.12	T	3		3,5		0,5		0,5
13.01	-	0						

La colonisation de la culture a été très rapide dès la levée du fait des vols massifs de fin septembre-début octobre. A partir de la mi-octobre, il n'y a plus eu de vols de contamination (les résultats de la tour et les comptages en culture concordent tout à fait). En novembre, les pucerons ne se sont pas multipliés (beaucoup de momies étaient trouvées) si bien que le traitement T1 effectué le 16 octobre a été suffisant. Par la suite, la culture a souffert d'une grave attaque de rhynchosporiose et on n'a pas pu mettre de différence de rendement en évidence entre les parcelles.

Des tests Elisa effectués individuellement sur 100 plantes par parcelles ont cependant donné les résultats suivants :

% plantes virosées

B I	B II	B III	B IV	
25	23	18	19	Témoin
0	1	0	4	Protection totale

On a donc 20 % de pieds virosés pour une infestation de 40 à 50 % de pieds colonisés durant 2 à 3 semaines.

CONCLUSION

Ce résultat, si minime soit-il, apporte une indication intéressante pour établir une relation entre les infestations en pucerons et les transmissions de virus aux plantes. Cependant, des mesures de ce type peuvent être menées dans un essai homologation. La double application de Décis à 0,2 l s'avère inutile dans la grande majorité des situations - voire même dangereuse car avec ce sous-dosage, en cas d'efficacité insuffisante, à la première application, on n'est pas sûr de pouvoir réintervenir.

BILAN PUCERONS DES EPIS

a) Moyens mis en oeuvre

Le réseau d'observations céréales permet un suivi général de la situation. Des observations plus complètes avec le protocole du réseau de référence ont été entreprises dans quelques situations. Compte-tenu de la faible importance des pucerons cette année, nous nous limiterons à examiner les résultats obtenus avec ce réseau.

b) Rappels sur le modèle

Une note adressée à chaque région au début du printemps a fait le point sur les équations de régression utilisables dans les régions Ouest pour prédire les infestations de *Sitobion avenae* :

$$\text{1ère équation : } \text{Log}_{10}(y + 1) = 0,68 \text{ Log}_{10}(x + 1) + 0,99 \quad (r = 0,7)$$

2ème équation prenant en compte le climat hivernal

$$\text{Log}_{10}(y + 1) = 0,56 \text{ Log}_{10}(x + 1) - 0,0026 \text{ T janv.} + 0,043 \text{ T fev.} + 0,813 \quad (r = 0,82)$$

avec : y = effectif maximal de *S. avenae* pour 20 talles

x = effectif épiaison de *S. avenae* pour 20 talles

T janv. = somme des températures moyennes journalières de janvier supérieures à 0°C

T fev. = somme des températures moyennes journalières de février supérieures à 0°C.

Pour utiliser les données de pourcentages du réseau de référence, on passe par l'équation de transfert suivante :

$$\text{Log}_{10}(y/20 + 1) = 0,0095 \text{ x}/20 - 0,0287 \quad r = 0,98$$

c) Résultats

N°	Parcelles Département	Observation à l'épiaison <i>S. av</i> /100 talles observé ou calculé	Effectifs max/100 talles		
			Eq 1	Eq 2	Observé ou calculé
1	Seine Maritime	5	70	<u>18</u>	7
2	" "	42	225	<u>49</u>	42
3	Ille-et-Vilaine	0	<u>43</u>	0	153
4	" "	1	<u>50</u>	<u>10</u>	14
4bis					103
5	" "	2	<u>61</u>	12	46
6	" "	3	<u>62</u>	13	173
7	" "	6	78	<u>17</u>	21
8	" "	9	<u>93</u>	20	91
9	" " "	10	98	<u>21</u>	53
10	" "	24	156	<u>32</u>	85
11	" "	25	<u>160</u>	33	131

Chiffres soulignés = meilleure prédiction

Compte tenu des températures exceptionnellement faibles de février (T fev = 27 à Rennes et 19 au Havre), la deuxième équation prévoit des infestations beaucoup plus basses que la première. Les valeurs observées sont souvent intermédiaires entre les deux prédictions. Mais dans tous les cas, les effectifs restent à un niveau bien inférieur au seuil de 3 pucerons/talle.

d) Conclusion

Bien que l'année ait été peu favorable, les équations de régression établies les années précédentes ont eu une valeur indicative intéressante. La prise en compte du climat hivernal dès le début du printemps laissait prévoir des infestations très faibles.

